

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/005961

International filing date: 29 March 2005 (29.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2004-103184  
Filing date: 31 March 2004 (31.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 20 May 2005 (20.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 4 年 3 月 3 1 日

出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 1 0 3 1 8 4

パリ条約による外国への出願  
に用いる優先権の主張の基礎  
となる出願の国コードと出願  
番号  
J P 2 0 0 4 - 1 0 3 1 8 4  
The country code and number  
of your priority application,  
to be used for filing abroad  
under the Paris Convention, is

出 願 人  
Applicant(s): 株式会社島精機製作所

2 0 0 5 年 4 月 2 7 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| 【書類名】     | 特許願                        |
| 【整理番号】    | 2004007                    |
| 【提出日】     | 平成16年 3月31日                |
| 【あて先】     | 特許庁長官 殿                    |
| 【国際特許分類】  | D04B 7/12                  |
|           | D04B 7/04                  |
|           | D04B 35/06                 |
| 【発明者】     |                            |
| 【住所又は居所】  | 和歌山県和歌山市坂田85番地 株式会社島精機製作所内 |
| 【氏名】      | 森田 敏明                      |
| 【特許出願人】   |                            |
| 【識別番号】    | 000151221                  |
| 【氏名又は名称】  | 株式会社島精機製作所                 |
| 【代理人】     |                            |
| 【識別番号】    | 100075557                  |
| 【弁理士】     |                            |
| 【フリガナ】    | サイキョウ                      |
| 【氏名又は名称】  | 西教 圭一郎                     |
| 【電話番号】    | 06-6268-1171               |
| 【選任した代理人】 |                            |
| 【識別番号】    | 100072235                  |
| 【弁理士】     |                            |
| 【氏名又は名称】  | 杉山 毅至                      |
| 【選任した代理人】 |                            |
| 【識別番号】    | 100101638                  |
| 【弁理士】     |                            |
| 【氏名又は名称】  | 廣瀬 峰太郎                     |
| 【手数料の表示】  |                            |
| 【予納台帳番号】  | 009106                     |
| 【納付金額】    | 21,000円                    |
| 【提出物件の目録】 |                            |
| 【物件名】     | 特許請求の範囲 1                  |
| 【物件名】     | 明細書 1                      |
| 【物件名】     | 図面 1                       |
| 【物件名】     | 要約書 1                      |
| 【包括委任状番号】 | 0308665                    |

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

歯口を挟んで対向する前後の針床の少なくとも一方に、スライドおよび針本体からなり、スライドが針本体のフックよりも歯口に進出可能な複合針を備える横編機で、該複合針を備える針床に歯口で対向する針床側の編針に締糸とパイル糸とを供給してパイル編地を編成する方法であって、

該編針にパイル糸を供給する際には、同時に該複合針のスライドのタングにもパイル糸を掛け、

該編針に締糸を供給する際には、該複合針には該締糸は供給しないで、

パイル編目のみが該複合針のスライドのタングに保持されるようにパイル糸および締糸による編目を形成し、

該複合針のスライドを歯口から後退させて、パイル編目を該スライドのタングから解放し、

該編針で編成する編地にパイルループを形成することを特徴とする横編機によるパイル編成方法。

【請求項 2】

前記前後の針床には、前記編針としてそれぞれ前記複合針が備えられ、

一方の針床側で編成する編地の少なくとも一部にパイル編目を形成する際には、他方の針床の複合針のフックに該他方の針床側で編成する編地を保持する状態で、該フックを前記歯口から後退させておき、該他方の複合針のスライドを該歯口に進出させて、該スライドのタングと、該一方の針床の複合針とを使用して該パイル編目を形成し、

該他方の針床側で編成する編地の少なくとも一部にパイル編目を形成する際には、該一方の針床の複合針のフックに該一方の針床側で編成する編地を保持する状態で、該フックを前記歯口から後退させておき、該一方の複合針のスライドを該歯口に進出させて、該スライドのタングと、該他方の針床の複合針を使用して該パイル編目を形成することを特徴とする請求項 1 記載の横編機によるパイル編地の編成方法。

【請求項 3】

前記編針が備えられる針床側で編成する編地に前記パイル編目を形成する際に、

該編針に締糸とパイル糸とによる旧ループを係止している状態で、該編針のフックを前記歯口に進出させて該フックに新ループの締糸を供給し、

該フックを該歯口から後退させて、該編針が係止している旧ループをロックオーバーさせない範囲で該締糸を引込み、

該締糸のみを該フックに保持する状態で該フックを該歯口に進出させて、パイル糸を該フックと該針床に対向する針床側の複合針のスライドのタングとに供給し、

該編針のフックを該歯口から後退させて、該フックで新ループの締糸とパイル糸とを該編針に係止されている旧ループ内に引込んで、該旧ループをロックオーバーさせ、

該複合針のスライドを該歯口から後退させて、該スライドのタングに掛けられているパイル編目を解放してパイルループを形成することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の横編機によるパイル編成方法。

【請求項 4】

前記パイル編目を前記スライドのタングから解放して形成するパイルループを、ループ押えで歯口内に押えることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 つに記載の横編機によるパイル編成方法。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 横編機によるパイル編成方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、締糸とパイル糸とを使用し、パイル糸による編目ループを締糸による編目ループよりも大きくすることができる横編機によるパイル編成方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、前後の針床が歯口を挟んで対向する横編機によってパイル編成を行うことが可能なことは知られている。たとえば、一方の針床の上方に、パイル引出針を装着した補助針床を設け、パイル編成の際には、補助針床のパイル引出針にパイル糸を係止させ、その後払い落すことでパイルループを形成することが可能な編機が開示されている（たとえば、特許文献1参照。）。また、汎用の横編機を用い、パイルループを形成する位置では、対向する針床の針溝に、編針に代えてパイル編成用のスライド部材を装着させておき、パイル編成時にはこのスライド部材を歯口に進出させて、パイル糸を掛け渡し、その後スライド部材のリムに形成されているカッティング部分でパイル糸を切断し、カットパイルを形成する技術も開示されている（たとえば、特許文献2参照。）。

【0003】

特許文献1および特許文献2では、パイル編成専用の部材などを設ける必要があるけれども、そのような部材を設けなくても可能なパイル編目の形成方法を、本件出願人は開示している（たとえば、特許文献3参照。）。このパイル編目形成方法では、歯口部を中心に頭部を対向して設けたそれぞれの針床に、先頭部にタンクを形成した2枚の弾性板を含むスライドを有する複合針を編針として装着し、弾性板で複合針の針本体のフックを摺動自在に挟持し、タンクによってフックを開閉可能とする。締糸とパイル糸とからなる編目ループを保持する編針がニット位置まで上昇進出し、次いで新たな締糸をフックに受けて該締糸を、該編針ですでに形成している旧ループ内に引込み下降後退するとき、旧ループがスライドの先端を越えてロックオーバーしないように、スライドを歯口上に上昇進出させた位置を維持させる。スライドのタンクに旧ループを係止して、旧ループ内に締糸を引込む。続いて、編針を反転上昇させて、そのフックと、対向する針床から歯口に上昇進出した編針のフックにパイル糸を給糸し、両方の編針を歯口から下降後退させる。一方の編針によって締糸とパイル糸とを引き揃え状に旧ループに通し、他方の編針でパイル糸によるパイル編目のみを係止する。次に、パイル編目を係止する編針のみ上下動させて、パイル編目をその編針から払い落して、対向する針床の編針で編成する編地のパイルループとする。

【0004】

特許文献3でパイル編目形成方法に使用する複合針は、スライドが針本体のフックよりも歯口に進出可能である。このような複合針は、スライドのタンクあるいはノーズと呼ばれる先端部分を使用して、対向する針床の複合針との間で目移しを行う目的で開発されている（たとえば、特許文献4、5参照。）。

【0005】

【特許文献1】 実公昭34-4254号公報

【特許文献2】 米国特許第6612135号明細書

【特許文献3】 特許第2917146号公報

【特許文献4】 特開平10-325057号公報

【特許文献5】 特開2002-294541号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

横編機でパイル編成を行う場合に、特許文献1や特許文献2に開示されている形成方法を用いるためには、パイル編成専用の部材を設ける必要がある。特許文献1に開示されて

いる先行技術では、パイル編成専用の部材を装着する補助針床も必要になり、編機が複雑かつ高価になってしまう。特許文献２に開示されている先行技術では、カットパイルを形成することが可能であるけれども、スライダ部材を針床の針溝に編針に替えて装着する必要があり、通常の編成かパイル編成かのいずれかを選択的行うことは可能でも、両方を同時に行うことはできず、単機能になってしまう。

#### 【０００７】

特許文献３に開示されているパイル編目形成方法では、編針として通常の編地の編成に使用することが可能で、スライダのタンクを使用して目移しも可能な複合針を使用し、パイル編成も行うことができるので、編地中にパイルループを自由に形成することができ、多様な編地を編成することができる。しかしながら、パイル編目のみを係止している複合針のフックからパイル編目を払い落とす際に、スライダを歯口に上昇進出させてタンクでフックを閉じる動作を行う必要があり、複合針の針本体ばかりではなく、スライダも使用が必要がある。このため、パイル糸を受ける複合針は、パイル編目の形成のみに使用しなければならない、他の編目を保持するような用途に使用することができない。

#### 【０００８】

特に、前後の針床でそれぞれ編地を形成し、両側で連結して筒状の編地を編成するような場合、歯口を挟んで対向する針床の編針は、それぞれの編地の形成に使用しているので、パイル編目の形成用に使用することが困難となる。編地を保持しながらパイル編目を形成することができれば、筒状のパイル編成も容易に行うことが可能になる。

#### 【０００９】

本発明の目的は、複合針を使用してパイル編目を形成すると同時に、他の編目を保持することも可能な横編機によるパイル編成方法を提供することである。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【００１０】

本発明は、歯口を挟んで対向する前後の針床の少なくとも一方に、スライダおよび針本体からなり、スライダが針本体のフックよりも歯口に進出可能な複合針を備える横編機で、該複合針を備える針床に歯口で対向する針床側の編針に締糸とパイル糸とを供給してパイル編地を編成する方法であって、

該編針にパイル糸を供給する際には、同時に該複合針のスライダのタンクにもパイル糸を掛け、

該編針に締糸を供給する際には、該複合針には該締糸は供給しないで、

パイル編目のみが該複合針のスライダのタンクに保持されるようにパイル糸および締糸による編目を形成し、

該複合針のスライダを歯口から後退させて、パイル編目を該スライダのタンクから解放し、

該編針で編成する編地にパイルループを形成することを特徴とする横編機によるパイル編成方法である。

#### 【００１１】

また本発明で、前記前後の針床には、前記編針としてそれぞれ前記複合針が備えられ、一方の針床側で編成する編地の少なくとも一部にパイル編目を形成する際には、他方の針床の複合針のフックに該他方の針床側で編成する編地を保持する状態で、該フックを前記歯口から後退させておき、該他方の複合針のスライダを該歯口に進出させて、該スライダのタンクと、該一方の針床の複合針とを使用して該パイル編目を形成し、

該他方の針床側で編成する編地の少なくとも一部にパイル編目を形成する際には、該一方の針床の複合針のフックに該一方の針床側で編成する編地を保持する状態で、該フックを前記歯口から後退させておき、該一方の複合針のスライダを該歯口に進出させて、該スライダのタンクと、該他方の針床の複合針を使用して該パイル編目を形成することを特徴とする。

#### 【００１２】

また本発明は、前記編針が備えられる針床側で編成する編地に前記パイル編目を形成す

る際に、

該編針に締糸とパイル糸とによる旧ループを係止している状態で、該編針のフックを前記歯口に進出させて該フックに新ループの締糸を供給し、

該フックを該歯口から後退させて、該編針が係止している旧ループをロックオーバーさせない範囲で該締糸を引込み、

該締糸のみを該フックに保持する状態で該フックを該歯口に進出させて、パイル糸を該フックと該針床に対向する針床側の複合針のスライダのタングとに供給し、

該編針のフックを該歯口から後退させて、該フックで新ループの締糸とパイル糸とを該編針に係止されている旧ループ内に引込んで、該旧ループをロックオーバーさせ、

該複合針のスライダを該歯口から後退させて、該スライダのタングに掛けられているパイル編目を解放してパイルループを形成することを特徴とする。

#### 【0013】

また本発明は、前記パイル編目を前記スライダのタングから解放して形成するパイルループを、ループ押えで歯口内に押えることを特徴とする。

#### 【発明の効果】

#### 【0014】

本発明によれば、歯口を挟んで対向する前後の針床の少なくとも一方に、スライダおよび針本体からなり、スライダが針本体のフックよりも歯口に進出可能な複合針を備える横編機を使用し、複合針を備える針床に歯口で対向する針床側の編針に締糸とパイル糸とを供給して、パイル編目を形成することができる。編針にパイル糸を供給する際には、同時に複合針のスライダのタングにもパイル糸を掛け、編針に締糸を供給する際には、複合針には締糸は供給しないで、パイル編目のみが複合針のスライダのタングに保持されるようにパイル糸および締糸による編目を形成することができる。パイル糸が掛けられた複合針のスライダを歯口から後退させると、パイル編目はスライダのタングから脱落して解放される。スライダの動作のみでパイル糸が複合針から解放されるので、複合針の針本体はパイル編目の形成に使用する必要はなく、パイル編目の形成の際に、他の編目を保持することも可能となる。複合針は、パイル編目の形成ばかりではなく、多様な編目の形成に使用することができるので、必要に応じてや任意に、通常編成とパイル編成とを選択して行うことができ、複合針が備える複合機能を有効に発揮させることができる。

#### 【0015】

また本発明によれば、前後の針床に備えられる複合針を使用して、複合針の針本体のフックで編地を保持しながら、その複合針のスライダを使用して、対向する針床で保持する編地の少なくとも一部に、パイル編目を形成することができる。

#### 【0016】

また本発明によれば、編針が備えられる針床側で編成する編地にパイル編目を形成する際に、パイル糸を、対向する針床側のスライダのタングに掛けさせるので、編針のフックを歯口から後退させれば、パイル編目として形成することができる。複合針のスライダを歯口から後退させて、スライダのタングに掛けられているパイル編目を解放してパイルループを形成するので、複合針の針本体はパイル編目の形成には使用する必要がなく、他の編目を保持することができる。

#### 【0017】

また本発明によれば、パイルループをループ押えで確実に歯口内に押えることができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0018】

図1は、本発明の実施の一形態であるパイル編成方法に使用する横編機1の主要部分の構成を示す。横編機1は、歯口2で前後の針床が対向する。図では一方の針床3を示し、他方の針床は省略する。歯口2に対して針床3は、歯口2側が高く、歯口2から遠ざかる程低くなるように傾斜している。すなわち前後の針床3は、歯口2を中心として逆V字状に配置される。ただし、説明の便宜上、一方の針床3を水平な姿勢で示す。一方の針床3

に関する構成は、他方の針床に関しても基本的に同様である。

#### 【0019】

針床3は、編地編成領域である歯口2に臨んで配置される基台4に、多数のニードルプレート5をそれぞれ歯口2に向う方向に植設している。ニードルプレート5は歯口2側の端部で板厚が薄くなって、ニードルプレート5間に歯口2側で幅が拡大するような針溝6を形成し、各針溝6に編針7を収容し、幅が拡大する端部には可動シンカー8をそれぞれ収容して針床3を形成している。編針7は、複合針であり、針本体7aとスライダ7bとを独立に移動させることができる。針本体7aの先端にはフック7cが形成され、スライダ7bの先端は、2枚の弾性板に分かれ、先端部分には段差を有するタング7dが形成されている。スライダ7bのタング7dは、針本体7aのフック7cを摺動自在に挟持している。このような複合針については、特許文献3の段落【0016】～【0019】や図面の図2～図4で、詳細に説明されている。また、特許文献4、5に開示されているような複合針を使用することも可能である。

#### 【0020】

横編機1では、針床3上を歯口2に沿って、すなわち紙面に垂直にキャリッジを往復走行させながら、歯口2に対して編針7を選択的に進退させて、可動シンカー8との相互作用で編地を編成する。ただし、キャリッジは図示を省略して、編針7を作動させる編針作動用カム機構9と、可動シンカー8を作動させるシンカー作動用カム機構10とを示す。編針作動用カム機構9では、針本体7aとスライダ7bとを、選択的に、かつ別個に作動させることができる。

#### 【0021】

歯口2では、ヤーンフィード11から編針7に編糸を供給して、編目ループを形成させることができる。編針7は、各針溝6内で幅方向に関して可動シンカー8と並べて配置される。針本体7aには、歯口2への進退変位を駆動するバットが設けられるけれども、図の左方の位置となるので図示を省略する。スライダ7bには、歯口2への進退変位を駆動するバット7eが設けられる。ニードルプレート5は、歯口2側の端部に、可動シンカー8を揺動変位可能に支承する凹部5aを有する。可動シンカー8は、凹部5aに支承される基部8aと、歯口2に対する進退変位を受けて駆動される受動部8bとを有する。各針溝6内には、歯口2に対して直線的に進退変位可能なシンカージャック12が収納される。シンカージャック12は、端部12aで可動可動シンカー8の受動部8bと係合し、端部12aに対して歯口2から離れる方向に延びる基部12b側に、針床3の基台4から離れる方向に突出するバット12cを有し、シンカー作動用カム機構10による作用を受ける。

#### 【0022】

各針溝6内には、スペーサ13が、編針7に対して針床3の基台4から離れる方向に配置され、底部で編針7が基台4から離れないように規制し、側部でシンカージャック12が針溝6の幅方向にずれないように規制する。可動シンカー8は、受動部8bに対する進退変位が基部8aを支点とする揺動変位に変換されて、歯口2に対してシンカーとして作用する先端部14を有する。先端部14には、編糸受け部14aが形成される。帯金15は、各針溝6内のスペーサ13およびニードルプレート5を歯口2に沿う方向、すなわち紙面に垂直な方向に貫通して相互に固定する。帯金15は、シンカージャック12にも挿通されて、シンカージャック12が針溝6から離れないで摺動変位するように規制する。

#### 【0023】

可動シンカー8の基部8aには、可動シンカー8を図の時計回り方向に付勢する線ばね16が設けられる。ワイヤ17は、ニードルプレート5と基台4との固定のために使用されている。基台4の底部の歯口2寄りの位置には、可動シンカー8の先端部14の先端14bが当接して、線ばね16による付勢で可動シンカー8が揺動変位するのを規制するストッパ18が設けられている。

#### 【0024】

図2～図11は、前後の針床3を使用して筒状のパイル編地を編成する際の編針7の作



動状態を、歯口 2 付近の側面断面視で簡略化して示す。なお、説明の便宜上、横編機 1 の正面から見て前方側の針床 3 に対して、後方側に関連する構成部分は、前方側の対応する構成部分の参照番号に 1 0 0 を加えた参照番号で示す。また、編針 7 に編成動作を行わせるキャリアッジに搭載される編針編成用カム機構 9 には、前後の針床 3, 1 0 3 に対して、編成用のカムシステムが 1 システムずつ設けられるものとする。複数のシステムを設けることが可能であるのはもちろんであり、複数のシステムが設けられていれば、1 回のキャリアッジの移動で、複数コース分の動作を行わせることができ、キャリアッジの移動回数を減少させることができる。また、締糸用のヤーンフィーダ 1 1 a とパイル糸用のヤーンフィーダ 1 1 b とは、針床 3 の長手方向の一方側で待機するものとする。

#### 【0 0 2 5】

図 2 は、1 コース目として、前方側の針床 3 で編成する編地 2 0 へのパイル編目形成を開始する状態を示す。後方側の針床 1 0 3 で編成する編地 1 2 0 は、編針 1 0 7 の針本体 1 0 7 a のフック 1 0 7 c に保持しておく。キャリアッジには、締糸 2 1 を供給するヤーンフィーダ 1 1 a を連行させる。前方側の針床 3 では、スライダ 7 b のタンク 7 d に締糸 2 1 とパイル糸 2 2 とによる旧ループ 2 3 を係止した状態で、針本体 7 a が歯口 2 に上昇進出し、フック 7 c に、ヤーンフィーダ 1 1 a から締糸 2 1 の供給を受ける。

#### 【0 0 2 6】

図 3 は、図 2 に続けて、スライダ 7 b はそのままの状態、針本体 7 a を歯口 2 から下降後退させ、締糸 2 1 を引込む状態を示す。引込みは最小限で行うように、たとえば編成動作動用カム機構 9 の編成用のカムシステムに設けられる度山の度目を設定し、スライダ 7 b がフック 7 a よりも高い位置であっても、ロックオーバーはさせないようにする。後方側の針床 1 0 3 では、スライダ 1 0 7 b を歯口 2 に上昇進出させておく。このタイミングでスライダ 1 0 7 b を上昇進出させるのは、キャリアッジに搭載される編成カムの都合による。後方側のスライダ 1 0 7 b を歯口 2 に上昇進出させるのは、給糸位置の直前までに終了すればよく、必ずしも図 3 のタイミングに限定されるわけではない。

#### 【0 0 2 7】

前述のように、両ヤーンフィーダ 1 1 a, 1 1 b を針床 3 の同じ側に配置しているので、2 コース目は、1 コース目とは逆方向にキャリアッジを移動させる必要がある。しかも、編針 7、1 0 7 には何も作用させない空コースとする必要がある。

#### 【0 0 2 8】

図 4 は、3 コース目として、1 コース目と同一の方向へキャリアッジを移動させ、パイル糸 2 2 を供給するヤーンフィーダ 1 1 b を連行させて、フック 7 c でパイル糸 2 2 を受ける状態を示す。前方側の針床 3 では、スライダ 7 b のタンク 7 d に旧ループ 2 3 を係止した状態で、針本体 7 a をタック位置まで上昇させる。針本体 7 a のフック 7 d 内には、締糸 2 1 が保持されている。ヤーンフィーダ 1 1 b からパイル糸 2 2 をフック 7 c に供給すると、フック 7 c 内には締糸 2 1 およびパイル糸 2 2 が保持される。パイル糸 2 2 は、既に上昇して歯口 2 内に進出している後方側の針床 1 0 3 のスライダ 1 0 7 b のタンク 1 0 7 d にも掛けられる。

#### 【0 0 2 9】

図 5 は、図 4 に続けて、前方側の針床 3 で針本体 7 a およびスライダ 7 b をともに下降させて引込み、スライダ 7 b のタンク 7 d に係止していた旧ループ 2 3 をロックオーバーさせた状態を示す。後方側の針床 1 0 3 のスライダ 1 0 7 b のタンク 1 0 7 d に掛けられたパイル糸 2 2 は、引出されてパイル編目 2 4 を形成する。編地 2 0 は、フック 7 c によって保持される。

#### 【0 0 3 0】

図 6 は、4 コース目の始めの方で、後方側の針床 1 0 3 のスライダ 1 0 7 b を歯口 2 から下降後退させて、タンク 1 0 7 d に掛けられていたパイル編目 2 4 を払う状態を示す。パイル編目 2 4 は、前方側の針床 3 に保持されている編地 2 0 の表面から突出するパイルループ 2 5 となる。このパイルループ 2 5 は、キャリアッジにステッチプレッサなどのループ押えを備えておき、ループ押えで歯口 2 内に押えるようにすることが好ましい。なお、

ステッチプレッサの詳細な説明は、たとえば特公平3-66415号公報に開示されている。また、キャリッジには、締糸21を供給するヤーンフィーダ11aを連行させる。

#### 【0031】

図7は、図6に続いて、後方側の針床103で編成する編地120へのパイル編目形成を開始する状態を示す。前方側の針床3で編成する編地20は、編針7の針本体7aのフック7cに保持しておく。後方側の針床103では、スライダ107bのタング107dに締糸21とパイル糸22とによる旧ループ123に係止した状態で、針本体107aが歯口2に上昇進出し、フック107cに、ヤーンフィーダ11aから締糸21の供給を受ける。

#### 【0032】

図8は、図7に続けて、スライダ107bはそのままの状態、針本体107aを歯口2から下降後退させ、締糸21を引込む状態を示す。引込みは最小限で行うように、たとえば編成作動用カム機構9の編成用のカムシステムに設けられる度山の度目を設定し、スライダ107bがフック107aよりも高い位置であっても、ロックオーバーはさせないようにする。図3について説明しているような理由で、前方側の針床3では、スライダ7bを歯口2に上昇進出させておく。

5コース目は、4コース目とは逆方向にキャリッジを移動させる空コースとする。

#### 【0033】

図9は、6コース目として、4コース目と同一の方向へキャリッジを移動させ、パイル糸22を供給するヤーンフィーダ11bを連行させて、フック107cでパイル糸22を受ける状態を示す。後方側の針床103では、スライダ107bのタング107dに旧ループ123に係止した状態で、針本体107aをタック位置まで上昇させる。針本体107aのフック107d内には、締糸21が保持されている。ヤーンフィーダ11bからパイル糸22をフック107cに供給すると、フック107c内には締糸21およびパイル糸22が保持される。パイル糸22は、既に上昇して歯口2内に進出している前方側の針床3のスライダ7bのタング7dにも掛けられる。

#### 【0034】

図10は、図9に続けて、後方側の針床103で針本体107aおよびスライダ107bとともに下降させて引込み、スライダ107bのタング107dに係止していた旧ループ123をロックオーバーさせた状態を示す。前方側の針床3のスライダ7bのタング7dに掛けられたパイル糸22は、引出されてパイル編目124を形成する。編地120は、フック107cによって保持される。

#### 【0035】

図11は、7コース目の始めの方で、前方側の針床3のスライダ7bを歯口2から下降後退させて、タング7dに掛けられていたパイル編目124を払う状態を示す。パイル編目124は、後方側の針床103に保持されている編地120の表面から突出するパイルループ125となる。図6と同様に、パイルループ125を歯口2に押込むためには、ループ押えを好適に用いることができる。7コース目の続きは、図2と同様になり、新たな1コース目と考えることができる。このように、1コース目から6コース目のパイルループ25、125の形成を繰返すことによって、編地20、120が両端で連結する筒状のパイル編地を編成することができる。前述のように、キャリッジに搭載する編成カムに複数のシステムを設けるようにすれば、キャリッジの移動の回数を減少させることができる。

#### 【0036】

以上で説明しているように、たとえば編針7が備えられる前方側の針床3で編成する編地20にパイル編目24を形成する際には、その編針7に締糸21とパイル糸22とによる旧ループ23に係止している状態で、フック7cを歯口2に進出させて、そのフック7cに新ループの締糸21を供給する。締糸21が供給されたフック7cを歯口2から後退させて、係止している旧ループ23をロックオーバーさせない範囲で締糸21を引込む。締糸21のみをフック7cに保持する状態でフック7cを歯口2に進出させて、パイル糸2

2をフック7 cと針床3に対向する後方側の針床1 0 3の複合針である編針1 0 7のスライダ1 0 7 bのタング1 0 7 dとに供給する。フック7 c内にはすでに締糸2 1が供給されているので、パイル糸2 2の供給によって、編針7のフック7 cには締糸2 1とともにパイル糸2 2も保持されるようになる。編針7のフック7 cを歯口2から後退させて、フック7 cで新ループの締糸2 1とパイル糸2 2とを編針7に係止されている旧ループ2 3内に引込んで、旧ループ2 3をロックオーバーさせる。パイル糸2 2は、対向する針床1 0 3側のスライダ1 0 7 bのタング1 0 7 dにも掛っているので、パイル編目2 4として引出される。複合針のスライダ1 0 7 bを歯口2から後退させて、スライダ1 0 7 bのタング1 0 7 dに掛けられているパイル糸2 2を解放してパイルループ2 5を形成するので、複合針の針本体1 0 7 aはパイルループ2 5の形成には使用する必要がなく、他の編目を保持することができる。

#### 【0 0 3 7】

また、前後の針床3，1 0 3に編針7，1 0 7として複合針が備えられていれば、歯口2で、前後の針床3，1 0 3の複合針に締糸2 1およびパイル糸2 2をそれぞれ供給して、編地2 0，1 2 0の両端で連結する筒状の編地や、一端で連結する編地を編成することができる。前後の針床で別個の編地を同時に編成することもできる。一方の針床側で編成する編地2 0の少なくとも一部にパイル編目2 4を形成する際には、他方の針床の複合針のフック1 0 7 cに他方の針床1 0 3側で編成する編地1 2 0を保持する状態で、そのフック1 0 7 cを歯口2から後退させておく。他方の複合針のスライダ1 0 7 bを歯口2に進出させて、そのスライダ1 0 7 bのタング1 0 7 dと、一方の針床3の複合針とを使用してパイル編目2 4を形成する。他方の針床1 0 3側で編成する編地1 2 0の少なくとも一部にパイル編目1 2 4を形成する際には、一方の針床3の複合針のフック7 cに一方の針床3側で編成する編地2 0を保持する状態で、そのフック7 cを歯口2から後退させておく。一方の複合針のスライダ7 bを歯口2に進出させて、そのスライダ7 bのタング7 dと、他方の針床1 0 3の複合針とを使用してパイル編目1 2 4を形成する。したがって、筒状の編地にパイル編目2 4，1 2 4やパイルループ2 5，1 2 5を形成することができる。

#### 【0 0 3 8】

なお、複合針を使用するのは、前後の針床3，1 0 3の一方のみでもよい。その場合、複合針を使用する針床に対向する針床側で編成する編地に、パイル編目を形成することができる。すなわち、歯口2を挟んで対向する前後の針床3，1 0 3の少なくとも一方に複合針を備える横編機1で、歯口2に締糸2 1とパイル糸2 2とを供給してパイル編地を編成することができる。歯口2に締糸2 1とパイル糸2 2とを供給して、複合針のスライダ7 b，1 0 7 bのタング7 d，1 0 7 dにはパイル糸2 2のみを掛け、その複合針が備えられる針床3，1 0 3に対向する針床に備えられる編針には締糸2 1とパイル糸2 2とを供給して編目を形成する。パイル糸2 2が掛けられた複合針のスライダ7 b，1 0 7 bを歯口2から後退させると、パイル糸2 2はスライダ7 b，1 0 7 bのタング7 d，1 0 7 dから脱落して解放される。パイル糸2 2が複合針から解放されるので、べら針など、複合針ではない編針が備えられる針床側で編成する編地にパイルループ編目を形成することができる。複合針の針本体7 a，1 0 7 aはパイル編目の形成に使用しないので、パイル編目の形成の際に、他の編目を保持することも可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0 0 3 9】

【図1】本発明の実施の一形態であるパイル編成方法に使用する横編機1の主要部分の構成を示す側面断面図である。

【図2】本発明の実施の一形態としてのパイル編成方法で、1コース目として、前方側の針床3で編成する編地2 0へのパイル編目形成を開始する状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図3】図2に続けて、締糸2 1を引込む状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 4】本発明の実施の一形態としてのパイル編成方法で、3 コース目として、フック 7 c にパイル糸 2 2 を受ける状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 5】図 4 に続けて、旧ループ 2 3 をロックオーバーさせる状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 6】本発明の実施の一形態としてのパイル編成方法で、4 コース目の始めの方で、後方側の針床 1 0 3 のスライダ 1 0 7 b を歯口 2 から下降後退させて、タング 1 0 7 d に掛けられていたパイル編目 2 4 を払う状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 7】図 6 に続けて、後方側の針床 1 0 3 で編成する編地 1 2 0 へのパイル編目形成を開始する状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 8】図 7 に続けて、締糸 2 1 を引込む状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 9】本発明の実施の一形態としてのパイル編成方法で、6 コース目として、フック 1 0 7 c にパイル糸 2 2 を受ける状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 1 0】図 9 に続けて、旧ループ 1 2 3 をロックオーバーさせる状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 1 1】本発明の実施の一形態としてのパイル編成方法で、7 コース目の始めの方で、前方側の針床 3 のスライダ 7 b を歯口 2 から下降後退させて、タング 7 d に掛けられていたパイル編目 1 2 4 を払う状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

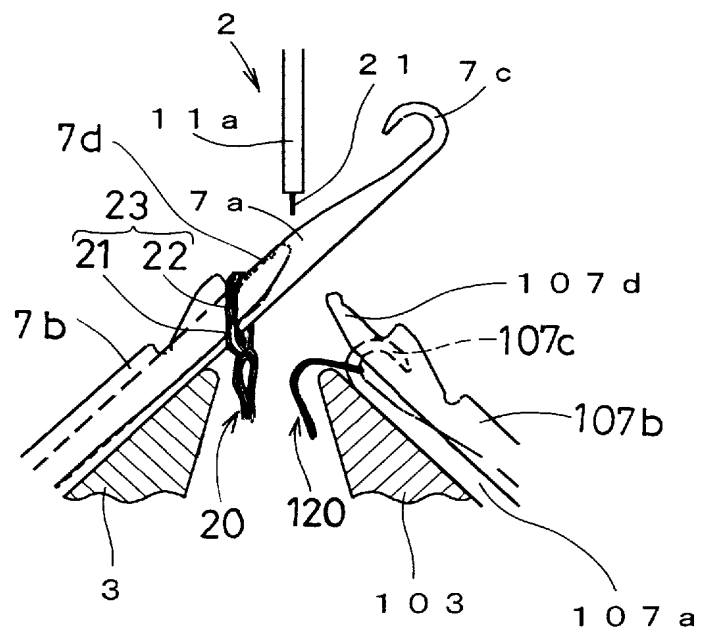
#### 【符号の説明】

##### 【 0 0 4 0 】

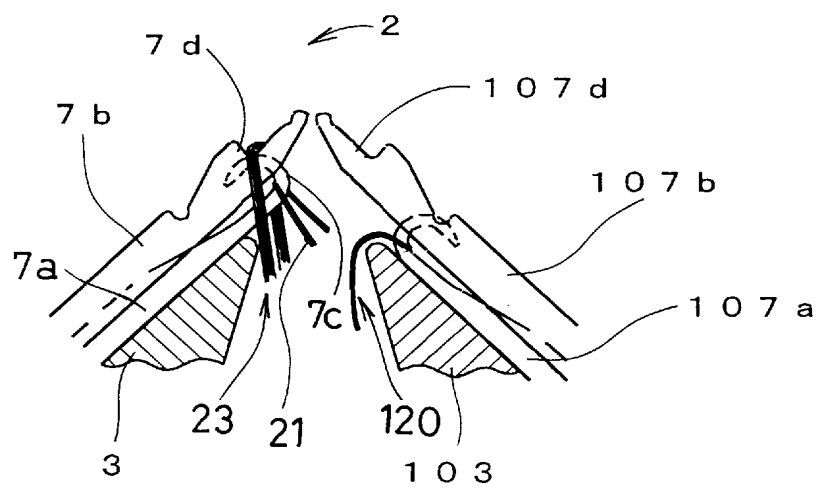
- 1 横編機
- 2 歯口
- 3, 1 0 3 針床
- 7, 1 0 7 編針
- 7 a, 1 0 7 a 針本体
- 7 b, 1 0 7 b スライダ
- 7 c, 1 0 7 c フック
- 7 d, 1 0 7 d タング
- 9 編針作動用カム機構
- 1 1, 1 1 a, 1 1 b ヤーンフィーダ
- 2 0, 1 2 0 編地
- 2 1 締糸
- 2 2 パイル糸
- 2 3, 1 2 3 旧ループ
- 2 4, 1 2 4 パイル編目
- 2 5, 1 2 5 パイルループ



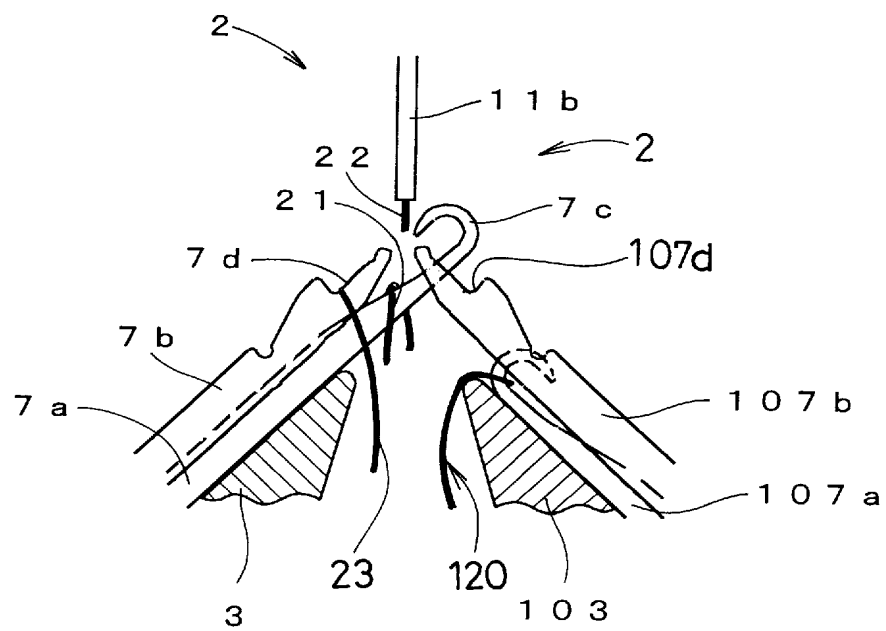
【図 2】



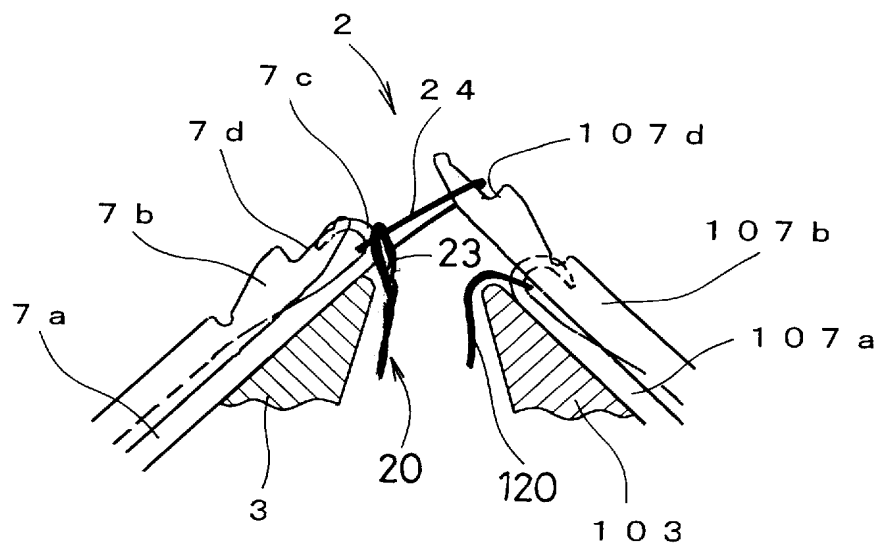
【図 3】



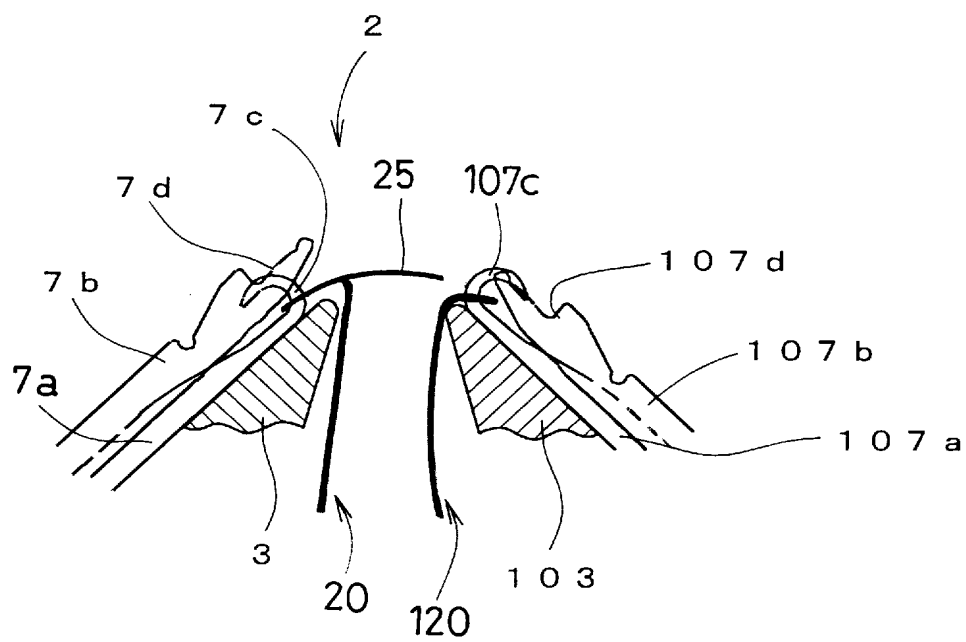
【図 4】



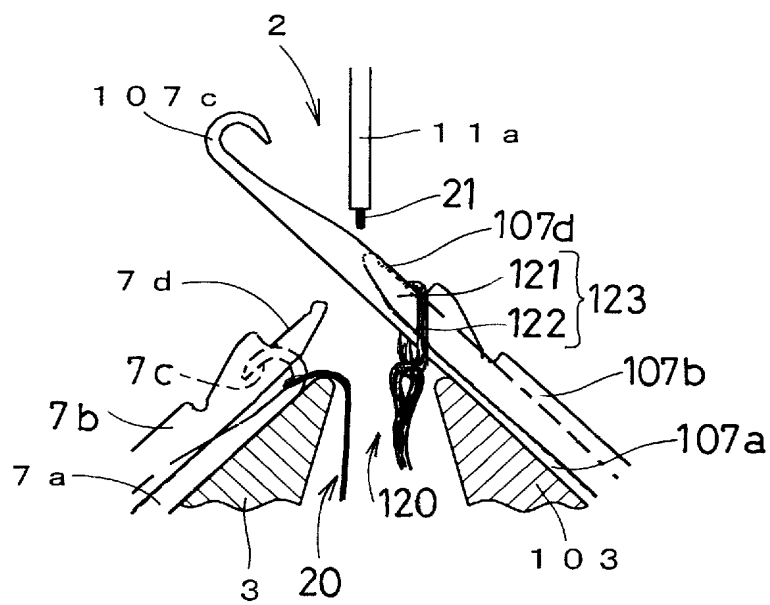
【図 5】



【図 6】

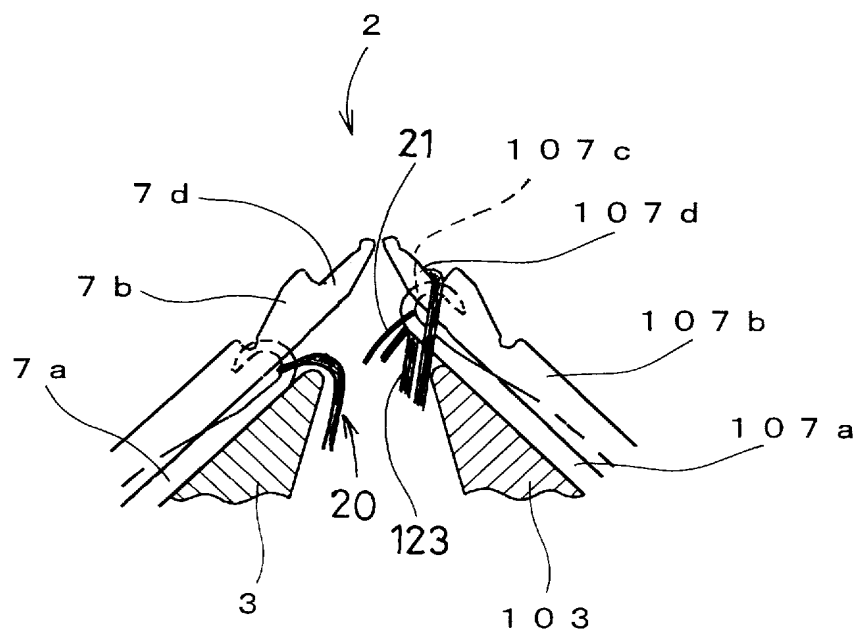


【図 7】

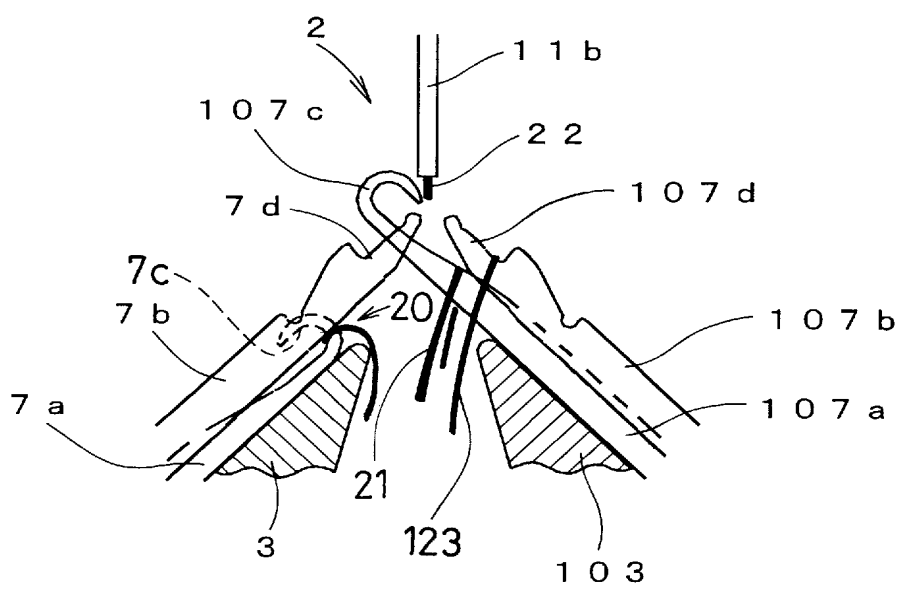




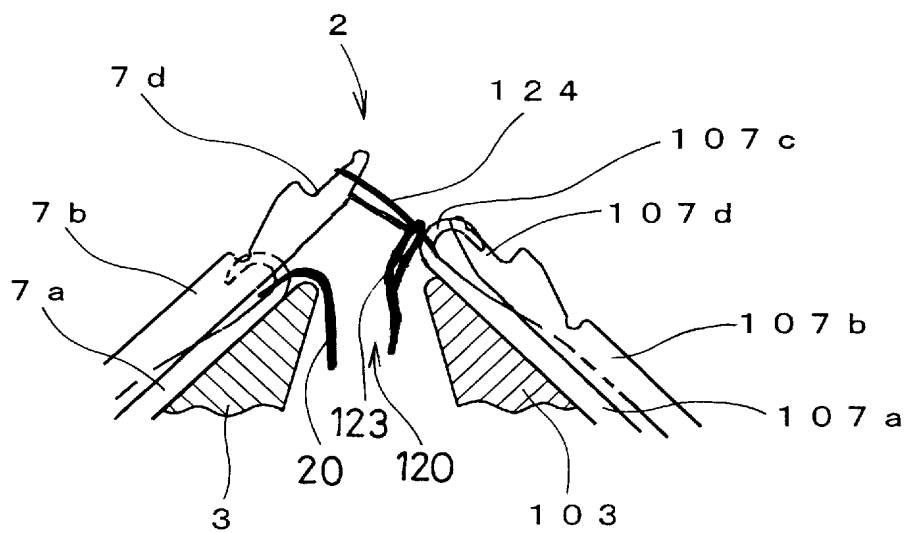
【図 8】



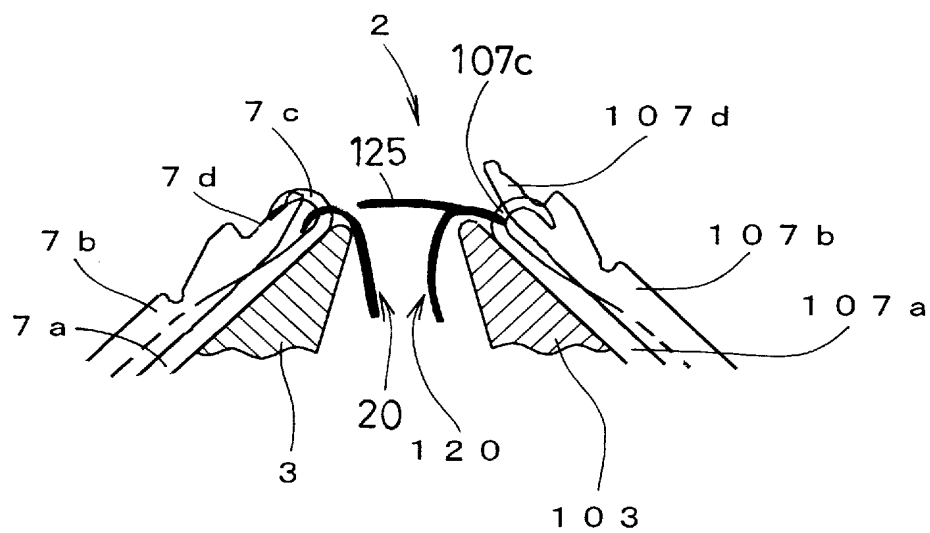
【図 9】



【図 1 0】



【図 1 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複合針を使用してパイル編目を形成すると同時に、他の編目を保持することも可能な横編機によるパイル編成方法を提供する。

【解決手段】 針本体 7 a のフック 7 c に締糸 2 1 の供給を受けた後、キャリッジに、パイル糸 2 2 を供給するヤーンフィーダ 1 1 b を連行させて、フック 7 c でパイル糸 2 2 を受ける。前方側の針床 3 では、スライダ 7 b のタング 7 d に旧ループ 2 3 を係止した状態で、針本体 7 a をタック位置まで上昇させる。針本体 7 a のフック 7 d 内には、締糸 2 1 が保持されている。ヤーンフィーダ 1 1 b からパイル糸 2 2 をフック 7 c に供給すると、フック 7 c 内には締糸 2 1 およびパイル糸 2 2 が保持される。パイル糸 2 2 は、既に上昇して歯口 2 内に進出している後方側の針床 1 0 3 のスライダ 1 0 7 b のタング 1 0 7 d にも掛けられる。

【選択図】 図 4

## 出願人履歴

0 0 0 1 5 1 2 2 1

19900817

新規登録

和歌山県和歌山市坂田 8 5 番地

株式会社島精機製作所